



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

TEKNIK LIBS UNTUK MENGUJI KEKERASAN TABLET DENGAN MEMBANDINGKAN RASIO MG (II) 279,5 NM DAN MG (I) 285,2 NM

ABSTRACT

iii

ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian tingkat kekerasan tablet menggunakan teknik Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bahwa teknik LIBS dapat digunakan untuk menguji tingkat kekerasan tablet dan aplikasinya untuk mengontrol kualitas produk farmasi terutama dalam bentuk tablet. Penelitian ini menggunakan teknik Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) dengan cara menghitung nilai rasio antara intensitas Mg (II) dan intensitas Mg (I), pada panjang gelombang 279,5 nm dan 285,2 nm. Sampel tablet yang digunakan ada beberapa macam, yaitu tablet komersial (Paracetamol dan Dumin), tablet yang dibuat dalam bentuk pele t dengan variasi tekanan pengempaan 2, 4, 6, 8 dan 10 N/m

2

, serta tablet komersial yang terkontaminasi akibat penyimpanan yang kurang baik dan lamanya waktu penyimpanan tablet. Hasil penelitian didapatkan bahwa teknik LIBS bisa digunakan untuk menguji tingkat kekerasan tablet, dan hubungan antara tingkat tekanan pengempaan terhadap nilai rasio adalah linier, serta tablet komersial yang terkontaminasi memiliki rasio yang tinggi yaitu sebesar 9,1 apabila dibandingkan dengan rasio tablet yang tidak terkontaminasi yaitu sebesar 3,8. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, teknik Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) dapat digunakan untuk menguji tingkat kekerasan tablet serta dapat digunakan untuk mengontrol kualitas produk farmasi terutama dalam bentuk sediaan tablet.

Kata kunci : Tablet, kekerasan, Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS), kontrol kualitas.

iv

ABSTRACT

Has been testing the tablet hardness level using the technique of Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS). The purpose of this study to determine that the LIBS technique can be used to test the hardness of tablets and their application to control the quality of pharmaceutical products primarily in the form of tablets.

This research uses technique of Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) by calculating the ratio between the intensity of Mg (II) and the intensity of Mg (I), at a wavelength of 279.5 nm and 285.2 nm. Sample tablet that is used there are several kinds, namely tablets commercial (Paracetamol and Dumin), tablets are made in the form of pellets with pressure variations compression 2, 4, 6, 8 and 10 N/m

2

, and the tablets commercially contaminated as a result of storage that are less well and the length of time the tablets storage. The research found that the LIBS technique can be used to test the hardness of tablets, and the relationship between the level of compression pressure on the value of the ratio is linear, as well as contaminated commercial tablet has a high ratio that is equal to 9.1 when compared with the tablet uncontaminated ratio is equal 3.8. The conclusion from this research is that the technique of Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS) can be used to test the hardness of tablets and can be used to control



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

quality of pharmaceutical products primarily in tablet dosage forms.

Keywords : Tablet, hardness, Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LIBS),
control quality